

## **PENURUNAN KANDUNGAN ZAT BESI (Fe) SECARA BUBBLE AERATOR DAN CASCADE AERATOR PADA AIR SUMUR DI KELURAHAN KUMAI HILIR KALIMANTAN TENGAH**

**MAXELL FINDO DINATA PURBA**

*Program Studi Kesehatan Masyarakat - S1, Fakultas Kesehatan, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : [ademaxell@yahoo.com](mailto:ademaxell@yahoo.com)*

### **ABSTRAK**

Air sumur gali menjadi sumber air utama bagi masyarakat di Kelurahan Kumai Hilir Kalimantan Tengah. Berdasarkan observasi dan wawancara langsung pada masyarakat pada bulan Desember 2007 diketahui air sumur gali berwarna kuning kecoklatan dan apabila di gunakan untuk mencuci pakaian dan peralatan rumah tangga, peralatan lain akan memberikan noda. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektifitas bubble aerator dan cascade aerator dalam menurunkan kadar Fe pada air sumur gali di Kelurahan Kumai Hilir Kalimantan Tengah.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (quasi experiment) dengan dilakukan pengulangan sebanyak 10 kali untuk setiap metode aerasi. Sampel dalam penelitian ini adalah salah satu air sumur warga yang memiliki kadar Fe yang melebihi nilai ambang batas di Kelurahan Kumai Hilir Kalimantan Tengah.

Kandungan Fe sebelum dilakukan aerasi dengan metode cascade aerator sebesar 4,41 mg/l, setelah dilakukan aerasi turun menjadi 0,58 mg/l. Kandungan Fe sebelum dilakukan aerasi dengan metode bubble aerator sebesar 4,41 mg/l, setelah dilakukan aerasi turun menjadi 0,74 mg/l. Penurunan kandungan Fe lebih banyak pada aerasi dengan menggunakan metode cascade aerator daripada bubble aerator, tidak ada perbedaan efektivitas yang signifikan antara penggunaan aerasi secara cascade aerator maupun dengan bubble aerator. Terdapat perbedaan kandungan Fe yang signifikan sebelum dan setelah dilakukan aerasi.

Kepada masyarakat Kumai Hilir, Kecamatan Kumai, Kalimantan Tengah yang menggunakan air sumur, sebaiknya di olah terlebih dahulu sebelum digunakan. Bagi peneliti selanjutnya sebaiknya di lakukan pengukuran dan pengendalian pH air sebelum melakukan pengolahan air dengan metode aerasi.

Kata Kunci : Sistem aerasi, bubble aerator, cascade aerator, kadar Fe

## **REMOVAL OF IRON THROUGH BUBBLE AERATOR AND CASCADE AERATOR ON WELL WATER IN KUMAI HILIR, CENTRAL KALIMANTAN**

**MAXELL FINDO DINATA PURBA**

*Program Studi Kesehatan Masyarakat - S1, Fakultas Kesehatan, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : ademaxell@yahoo.com*

### **ABSTRACT**

Water from well has been the main water source for people in Kumai Hilir area, Central Kalimantan. Based on observation and direct interview to the people on December 2007, it is found that the color of water from well is brownish yellow and when applied for daily laundry and other appliances will leave stain. The aim of the research is to discover the effectivity of Bubble Aerator and Cascade Aerator in reducing Fe on well water in Kumai Hilir, Central Kalimantan.

The design of the research is quasi experiment by repeating 10 times for each aeration method. Sample of the research is a well with over-limited Fe owned by a local in Kumai Hilir Central Kalimantan.

Fe content before aeration using aerator cascade method was 4.41 mg/l, after aeration Fe reduced to 0.58 mg/l. Fe prior aeration using Bubble Aerator was 4.41 mg/l, after aeration Fe dropped to 0.74 mg/l. There is no significant effectivity difference in reducing iron using either cascade aerator or Bubble Aerator aeration.

To the people of Kumai Hilir, Kumai, Central Kalimantan who consume well water, it is recommended to process it before consuming. For the next researcher, it is advisable to measure and control the water pH before processing the water using aeration method.

**Keyword** : Sistem aerasi, bubble aerator, cascade aerator, kadar Fe